



本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 2 年 8 月 2 4 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 4 年特許願第 2 2 4 3 4 0 号

出 願 人

Applicant (s):

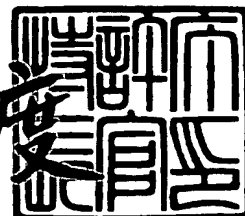
キヤノン株式会社

3509371 (I  
08/553,376  
MAR 22 11

1 9 9 3 年 1 0 月 8 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

麻 生 渡



出証番号 出証特平 0 5 - 3 0 0 9 2 2 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 2236154

【提出日】 平成 4年 8月24日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/335  
H04N 5/225

【発明の名称】 ビデオカメラ

【請求項の数】 12

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

【氏名】 永野 雅敏

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 山路 敬三

【代理人】

【識別番号】 100077481

【弁理士】

【氏名又は名称】 谷 義一

【代理人】

【識別番号】 100088915

【弁理士】

【氏名又は名称】 阿部 和夫

【手数料の表示】

【納付方法】 予納

【予納台帳番号】 013424

【納付金額】 14,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9004548

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ビデオカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像光学系内に配置されて光透過率または光透過量の制御を行う物性素子と、

該物性素子を透過した光学像を撮像面の位置で受光して電氣的な画像信号に変換する光電変換手段と、

前記物性素子の光透過率特性または光透過量特性に応じて該物性素子の光透過率波長依存性を補正する補正手段と

を具備することを特徴とするビデオカメラ。

【請求項 2】 前記補正手段は前記物性素子の光透過率または光透過量に応じて前記光透過率波長依存性の補正量を調整することを特徴とする請求項 1 に記載のビデオカメラ。

【請求項 3】 前記補正手段の前記補正は前記光電変換手段の出力信号に対するオートホワイトバランスにより行うことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のビデオカメラ。

【請求項 4】 前記補正手段の前記補正は光波長により前記光電変換手段の感度を変化させることにより行うことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のビデオカメラ。

【請求項 5】 前記補正手段の前記補正は前記撮像光学系または前記光電変換手段に備えたフィルターにより行うことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のビデオカメラ。

【請求項 6】 前記補正手段の前記補正は光透過率の制御を行える他の物性素子を前記撮像光学系内に配置することにより行うことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のビデオカメラ。

【請求項 7】 前記補正手段は前記物性素子の前記光透過率波長依存性または前記光透過率波長依存性の前記補正量を記憶している記憶手段を有することを特徴とする請求項 1～6 のいずれかの項に記載のビデオカメラ。

【請求項 8】 前記記憶手段は前記物性素子の光透過率または光透過量に応じて、複数の前記光透過率波長依存性または複数の前記補正量を記憶している記憶手段であることを特徴とする請求項 7 に記載のビデオカメラ。

【請求項 9】 撮像光学系内に配置されて光透過率または光透過量を制御する物性素子と、

該物性素子を透過した光学像を撮像面の位置で受光して電氣的な画像信号に変換するとともに光蓄積時間および感度の少なくともいずれか一方が調整可能な光電変換手段と、

前記物性素子の光透過率または光透過量と、前記光量変換手段の光蓄積時間および感度の少なくともいずれか一方を調整する露光量調整手段と

を具備することを特徴とするビデオカメラ。

【請求項 10】 前記露光量調整手段は前記物性素子の光透過率または光透過量を電氣的に調整することを特徴とする請求項 9 に記載のビデオカメラ。

【請求項 11】 前記露光量調整手段は前記物性素子の光透過率または光透過量を入射光に応じて調整することを特徴とする請求項 9 に記載のビデオカメラ。

【請求項 12】 前記露光量調整手段は前記物性素子の光透過率または光透過量と、前記光電変換手段の光蓄積時間または前記光電変換手段の感度との関係を少なくとも 1 つ記憶している記憶手段を有することを特徴とする請求項 9 ～ 11 のいずれかの項に記載のビデオカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、撮影光学系により結像された物体像を光電変換手段により電気信号に変換するビデオカメラに関する。

【0002】

【従来技術】

近年、撮影光学系により結像された物体像を CCD（電荷結合素子）のような固体撮像素子等の光電変換素子により電気信号に変換して磁気テープ等の記録媒

体に記録を行うビデオカメラが普及している。そして、使い易さの面からビデオカメラの小型化が要求され、電気回路実装の高密度化やCCDの小型化や、撮影光学系の小型化等により、小型のビデオカメラが開発されており、現在でもビデオカメラのさらなる小型化が進められている。このため、撮影光学系のさらなる小型化の要求がある。

#### 【0003】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、現在、ビデオカメラの撮像部への入射光量の調整は、機械的に開口部の大きさを調整できる絞りを撮影光学系内に搭載し、この絞りの開口部の大きさを調整することにより行っている。

#### 【0004】

しかし、このような機械的な絞りユニットは絞り駆動用のモータ部が大きいために、CCDが小型化された現在、撮影光学系鏡筒に比べて大きいものとなっており、絞りユニットの小型化が撮影光学系鏡筒を小型化する上で大きな課題となっている。

#### 【0005】

また、この機械的な絞りユニットの代りに、液晶素子やEC（エレクトロクロミック）素子等の物性素子を絞りや可変ND（neutral density）フィルタとして用いることが提案されている。しかし、上記のような物性素子は透過率の波長依存性（分光透過率）、また完全透過状態での光の透過率が小さいことやまだ光透過率調整範囲が上述した機械的な絞りに比べて非常に小さいという問題があり、そのためこの物性素子を撮影光学系の絞りや可変NDフィルタとして実際にはまだ実用化されていない。

#### 【0006】

本発明の目的は、上述の点に鑑み、撮影光学系鏡筒を小型化することにより、小型のビデオカメラを提供することにある。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の第1の形態は、撮像光学系内に配置されて

光透過率または光透過量の制御を行う物性素子と、該物性素子を透過した光学像を撮像面の位置で受光して電氣的な画像信号に変換する光電変換手段と、前記物性素子の光透過率特性または光透過量特性に応じて該物性素子の光透過率波長依存性を補正する補正手段とを具備することを特徴とする。

## 【0008】

本発明の第1の形態は、好ましくは、前記補正手段は前記物性素子の光透過率または光透過量に応じて前記光透過率波長依存性の補正量を調整することを特徴とすることができる。

## 【0009】

本発明の第1の形態は、好ましくは、前記補正手段の前記補正は前記光電変換手段の出力信号に対するオートホワイトバランスにより行うことを特徴とすることができる。

## 【0010】

本発明の第1の形態は、好ましくは、前記補正手段の前記補正は光波長により前記光電変換手段の感度を変化させることにより行うことを特徴とすることができる。

## 【0011】

本発明の第1の形態は、好ましくは、前記補正手段の前記補正は前記撮像光学系または前記光電変換手段に備えたフィルターにより行うことを特徴とすることができる。

## 【0012】

本発明の第1の形態は、好ましくは、前記補正手段の前記補正は光透過率の制御を行える他の物性素子を前記撮像光学系内に配置することにより行うことを特徴とすることができる。

## 【0013】

本発明の第1の形態は、好ましくは、前記補正手段は前記物性素子の前記光透過率波長依存性または前記光透過率波長依存性の前記補正量を記憶している記憶手段を有することを特徴とすることができる。

## 【0014】

本発明の第1の形態は、好ましくは、前記記憶手段は前記物性素子の光透過率または光透過量に応じて、複数の前記光透過率波長依存性または複数の前記補正量を記憶している記憶手段であることを特徴とすることができる。

## 【0015】

また、上記目的を達成するため、本発明の第2の形態は、撮像光学系内に配置されて光透過率または光透過量を制御する物性素子と、該物性素子を透過した光学像を撮像面の位置で受光して電気的な画像信号に変換するとともに光蓄積時間および感度の少なくともいずれか一方が調整可能な光電変換手段と、前記物性素子の光透過率または光透過量と、前記光量変換手段の光蓄積時間および感度の少なくともいずれか一方を調整する露光量調整手段とを具備することを特徴とする。

## 【0016】

本発明の第2の形態は、好ましくは、前記露光量調整手段は前記物性素子の光透過率または光透過量を電氣的に調整することを特徴とすることができる。

## 【0017】

本発明の第2の形態は、好ましくは、前記露光量調整手段は前記物性素子の光透過率または光透過量を入射光に応じて調整することを特徴とすることができる。

## 【0018】

本発明の第2の形態は、好ましくは、前記露光量調整手段は前記物性素子の光透過率または光透過量と、前記光電変換手段の光蓄積時間または前記光電変換手段の感度との関係を少なくとも1つ記憶している記憶手段を有することを特徴とすることができる。

## 【0019】

## 【作用】

撮影光学系鏡筒を小型化でき、このことにより小型のビデオカメラを提供できる。



【0020】

【実施例】

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0021】

(第1の実施例)

図1は本発明の第1の実施例であるビデオカメラの内部機構の概要構成を示し、図2はこの実施例の回路構成を示し、図3はこの実施例で用いる物性素子の光透過率波長依存特性を示す。

【0022】

図1において、1a～1cは撮影光学系であって、1aは合焦用のフォーカスレンズ、1bはズームレンズ、1cは固定レンズである。2はフォーカスレンズ1aを保持する筒状のフォーカスレンズ保持枠であり、歯車部2aを有する。3はカメラのボディに固定されている筒状の固定部であり、フォーカスレンズ保持枠2と螺合している。4はズームレンズ1bの位置を決定するカム溝を有するカム筒であり、固定部3に回転自在に保持されている。5および6はズームレンズ1bを保持するレンズ枠である。

【0023】

7はフォーカスレンズ保持枠2を回動させるためのフォーカス用モータである。7aはモータ7の出力軸の歯車であり、フォーカスレンズ保持枠2の歯車部2aと噛合している。8はカム筒4を回動させるためのズーム用モータである。8aはモータ8の出力軸の歯車であり、カム筒4の歯車部4aと噛合している。

【0024】

9は液晶等の光透過率の制御を行える物性素子である。10はCCD等の撮像素子である。11は撮影光学系の光軸である。

【0025】

12は電子ビューファインダーであり、13は電子ビューファインダー12のレンズである。14はカメラの電源スイッチ、15はカメラのズーム操作部である。またカメラはカメラ制御回路21とこのカメラ制御回路と電氣的に接続する記録部22と電源23を有する。また、カメラ制御回路21はフォーカス用モ-

タ7、ズーム用モータ8、物性素子9、撮像素子10、電子ビューファインダー12、電源スイッチ14、ズーム操作部15と電氣的に接続されている。

【0026】

また、カメラ制御回路21は、図2に示すように、フォーカス制御回路24、ズーム制御回路25、露光量制御回路26、撮像素子制御回路27、電子ビューファインダー制御回路28および記録部制御回路29に接続されており、さらに撮影スイッチ30、メインスイッチ31、およびズーム操作部15を構成するズームスイッチ32、33とに接続されている。

【0027】

図1に示す物性素子9は公知の液晶素子やエレクトロクロミック素子であり、光の透過率や透過量を電氣的に制御できる。この物性素子9は入射光の波長によらずに光透過率が一定となるのが理想であるが、一般的には物性素子の光透過率が一番高い状態でも、図3に示すように入射光の波長により光透過率が変化する。図3においてRはレッド領域、Gはグリーン領域、Bはブルー領域を表す。

【0028】

このため、本実施例ではこの物性素子9を用いることにより映像のカラーバランスが狂うのを防ぐため、後述のようにカメラ制御回路21の制御の下にホワイトバランスを補正している。

【0029】

図4は本実施例のカメラ制御回路21が実行する制御動作を示す。次に、図4のフローチャートを参照して本発明の一実施例の動作を説明する。

【0030】

撮影者によりカメラの電源スイッチ14が操作され、電源23が投入されると、撮像素子10を駆動し（ステップS1）、撮像素子10の映像信号の高周波成分が最高となるようにフォーカス用レンズ1aを光軸方向に動かす。フォーカス用レンズ1aを動かすためにはフォーカス用モータ7を回転させる。モータ出力軸の歯車7aがフォーカスレンズ保持枠2の歯車部2aと噛合しており、またフォーカスレンズ保持枠2が固定部3と螺合しているので、フォーカスレンズ1aはモータ7の回転に従って光軸11方向へ移動する。このレンズ移動により合焦

動作が行われる。同時に、撮像素子10に入射する光量が一定となるように、物性素子9の光透過率を露光量制御回路26によりホワイトバランスを補正して制御する（ステップS2）。

#### 【0031】

撮像素子10による映像は電子ビューファインダー12に表示され、撮影者が観察できる（ステップS3）、（この状態をスタンバイ状態と称する）。このとき、撮影者によりズーム操作部15が操作されると（ステップS4、S5、S7）、ズーム用モータ8が回転する（ステップS6、S8）。すなわち、歯車8aとカム筒4の歯車部4aとが噛合しているので、モータ8の回転によりカム筒4が回転し、このためズームレンズ1bが、カム筒4のカム溝により光軸11方向に移動し、ズーム動作が行われる。ズーム操作部15には、ズームスイッチ（1）32とズームスイッチ（2）33が設けられており、ズームスイッチ（1）32がON（閉成）となると（ステップS5）、ズーム用モータ8は正転し（ステップS6）、そのためズームレンズ1bは広角側へ動く。他方、ズームスイッチ（2）33がONとなると（ステップS7）、ズーム用モータ8は、逆転し（ステップS8）、ズームレンズ1bは望遠側へ動く。なお、ズームスイッチ32とズームスイッチ33は同時にONにできないような機構になっている。

#### 【0032】

撮影者が撮影ボタン（不図示）を押すと、撮影スイッチ30がONとなり、カメラ制御回路21がこの撮影スイッチ30がONになったのを確認すると（ステップS4）、撮影が開始され（ステップS10）、撮像素子10が出力される映像信号をカメラ制御回路21により記録部22に転送し、8mmビデオテープの如き記録媒体上に記録部制御回路29を介して映像信号を記録する。このとき、前に述べた合焦動作と露光量の調整が行われており、映像信号は電子ビューファインダー12に表示されている。また、ズーム動作も上記と同様に行われる（ステップS11～S15）。撮影者が上記の撮影ボタン（不図示）をはなすと、撮影スイッチ30がOFF（開放）となり、カメラ制御回路21が撮影スイッチ30がOFFになったのを確認すると（ステップS16）、撮影動作が中止され、（ステップS17）、カメラはステップS4の上述のスタンバイ状態へ戻る。

## 【0033】

## (第1の実施例の変形例)

上記実施例ではホワイトバランスの調整により物性素子9の光透過率波長依存性を補正をしたが、これに代って撮像素子10のカラーフィルターによりこの補正を行ってもよい。図5は撮像素子10のカラーフィルターの配列の一例である。このカラーフィルターはMg（マゼンタ）、Cy（シアン）、Ye（イエロー）、G（グリーン）の各フィルターで構成されている。また、物性素子9の光透過率波長依存性が図3に示す場合には、ブルー領域（B）の光透過率がレッド領域（R）、グリーン領域（G）に比べて小さく、レッド領域（R）とグリーン領域（G）の光透過率がほぼ同じ程度である。

## 【0034】

このため、図7に示すシアンフィルター（Cy）とマゼンダフィルター（Mg）の光透過率をイエローフィルター（Ye）とグリーンフィルター（G）よりも大きく設定することにより、各波長領域の光透過量を撮像素子10の所でほぼ均一となるように補正することができる。

## 【0035】

また、この時に、シアンフィルター（Cy）とマゼンダフィルター（Mg）の面積をイエローフィルター（Ye）とグリーンフィルター（G）の面積よりも大きくすることで、各波長領域の光透過量を補正することができる。

## 【0036】

また、各フィルター部に対応する撮像素子10の画素の感度を変え、物性素子9の光透過率波長依存性を補正してもよい。なお、図3に示すような特性とは異なる物性素子であっても、カラーフィルターの透過率や面積や撮像素子10の感度をあらかじめ調整することで、物性素子9の光透過率波長依存性を補正することができる。

## 【0037】

この他に、物性素子9が図3に示すような特性を持つ場合には、図6に示すようなまったく逆の特性を有する補正フィルター16や他の物性素子17と組み合わせて用いれば、物性素子9の光透過率波長依存性を補正することができる。この

ような補正フィルター16や他の物性素子17は例えば7に示すように物性素子9と別の位置に配置してもよいし、物性素子9と同じ位置に置いてもよいし、あるいは撮像素子10やカラーフィルターといっしょに設けてもよい。

【0038】

物性素子9の光透過率を下げたときに例えば図8に示すように光透過率波長依存性の特性が変化する場合には、先に述べた他の物性素子17により補正してもよい。なお、図8の実線①は最大透過状態、破線②は最小透過状態のときの特性を示す。

【0039】

また、図3に示されるような物性素子の光透過率波長依存性やこの光透過率波長依存性の補正量を記憶している記憶回路を設け、この記憶回路の情報に基づき、物性素子の光透過率や光透過量、または撮影光学系への入射光量によりホワイトバランスの調整等、先に述べた方法で物性素子の光透過率波長依存性を補正しても良い。

【0040】

また、図8に示されるように物性素子の光透過率波長依存性が、物性素子の光透過率や光透過量により変化する場合には、この物性素子の各光透過状態（光透過率や光透過量の状態）における光透過率波長依存性や、この光透過率波長依存性の補正量を複数記憶している記憶回路を設けこの記憶回路の情報に基づき、物性素子の光透過率や光透過量、または、撮影光学系への入射光量によりホワイトバランスの調整等、先に述べた方法で物性素子の各光透過状態における光透過率波長依存性を補正しても良い。

【0041】

物性素子9あるいは17としては電氣的に光透過率を制御するのでなく、入射する光強度が大きくなると光透過率が小さくなる物性素子を用いてもよい。

【0042】

上記の実施例およびその変形例はムービービデオカメラだけでなく、スチルビデオカメラにも適用できることは勿論である。

## 【0043】

## (第2の実施例)

次に、本発明の第2の実施例について説明する。図9は本発明の第2の実施例であるビデオカメラの内部機構の概略構成を示し、図10はこの実施例の回路構成を示す。図9において、39は物性素子である。10は光蓄積時間調整機能（いわゆるシャッター機能）を有するCCD等の撮像素子である。この物性素子39はガラス板表面に遷移金属酸化物等の膜（ $\text{IrO}_x$ ,  $\text{Ta}_2\text{O}_5$ ,  $\text{WO}_3$ 等）を形成したものであり、この膜に電圧を加えることにより、膜の光透過率または光透過量を制御することができる。この膜についてはすでに公知である。また、図10において、40はカメラ制御回路21で使用するプログラムを格納したプログラム記憶回路である。その他の構成は図1および図2に示す本発明の第1の実施例と同様なので、その詳細な説明は省略する

図11は上記のプログラム記憶回路に記憶された制御プログラムの内容を示す。撮像素子10への露光が最適となるように、カメラ制御回路21はプログラム記憶回路40に記憶された図11のプログラム線図に従って制御を行う。具体的には、撮像素子10に入射する光量が一定となるように、物性素子39の光透過率または光透過量を露光量制御回路26により制御する。また、入射光が強すぎて物性素子39だけで入射光量を制御できないときは、物性素子39の光透過率または光透過量を最低とし、かつ撮像素子10のシャッター機能を用いてシャッターを高速とすることにより適性露光が得られるようにする。

## 【0044】

次に、上記の撮像素子10の露光量制御手順を図12のフローチャートを参照して説明する。上述した物性素子39により入射光量を調整している状態において（ステップS21, S22）、入射光量が増加すると（ステップS23）、カメラ制御回路21は物性素子39に電圧を加えて物性素子39の光透過率を下げる（ステップS24, S25）。しかし、物性素子39に一定時間、物性素子39に電圧を加えても、入射光量が大きく変化しない場合や、入射光量が増加する場合（ステップS26～S31）には、物性素子39だけで入射光量を制御できないという判断をカメラ制御回路21が下す。そして、カメラ制御回路21は先

に述べた撮像素子10のシャッター機能を用い、シャッターを高速にすることで（ステップS32、S33）、適性露光を得る（ステップS34）。

【0045】

（第2の実施例の変形例）

この他、上記のように、撮像素子10の光蓄積時間を調整するのではなく、撮像素子10の感度を調整しても露光量を調整するのと同じ効果が得られる。また、撮像素子10の光蓄積時間と感度の両方を調整してもよい。また、電圧により光透過率が制御される物性素子39の代りに、入射する光強度が大きくなると光透過率が小さくなる物性素子を使用すれば、露光量制御を撮像素子10の光蓄積時間または撮像素子の感度の制御だけで行うことができ、制御を単純にできる。このようにすれば露光量制御回路26およびプログラム記憶回路40は不要となり、撮像素子制御回路27だけにより露光量の制御を行うことができる。また、物性素子39として電圧と入射光強度の両方により光透過率が変化する物性素子を用いてもよし、液晶素子でもよい。この他、本発明の第2の実施例はムービーカメラだけではなくスチルビデオカメラにも適用できる。

【0046】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、次のような効果が得られる。

【0047】

（1）物性素子の光透過率波長依存性を補正できるようにしたので、撮像光学系の開口部を機械的に調整する絞りの代りに、物性素子を用いることができ、そのため機械的に開口部を調整する絞りの駆動部を無くすることができるので、小型の撮影光学系鏡筒、すなわち小型のビデオカメラを提供できる。

【0048】

（2）同様に、撮像光学系の開口部を機械的に調整する絞りではなく、物性素子と撮像素子の電子シャッター機能または、撮像素子の感度調整によりビデオカメラの露光量を調整できるようにしたので、機械的に開口部を調整する絞りのモータ部を無くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施例のビデオカメラの概略内部構成を示す断面図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施例の回路構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 1 の物性素子の光透過率波長依存特性の一例を示すグラフである。

【図 4】

本発明の第 1 の実施例の制御動作の手順を示すフローチャートである。

【図 5】

図 1 の撮像素子のカラーフィルターの色フィルター配列例を示す説明図である。

【図 6】

本発明の第 1 の実施例の変形例における他の物性素子またはフィルターの光透過率波長依存特性の例を示すグラフである。

【図 7】

本発明の第 1 の実施例の変形例のビデオカメラの概略内部構成を示す断面図である。

【図 8】

本発明の第 1 の実施例で適用可能な物性素子の光透過率波長依存特性の他の例を示すグラフである。

【図 9】

本発明の第 2 の実施例のビデオカメラの概略内部構成を示す断面図である。

【図 10】

本発明の第 2 の実施例の回路構成を示すブロック図である。

【図 11】

本発明の第 2 の実施例における露光量制御のためのプログラム線図を示すグラフである。



【図12】

本発明の第2の実施例における露光量制御の制御手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

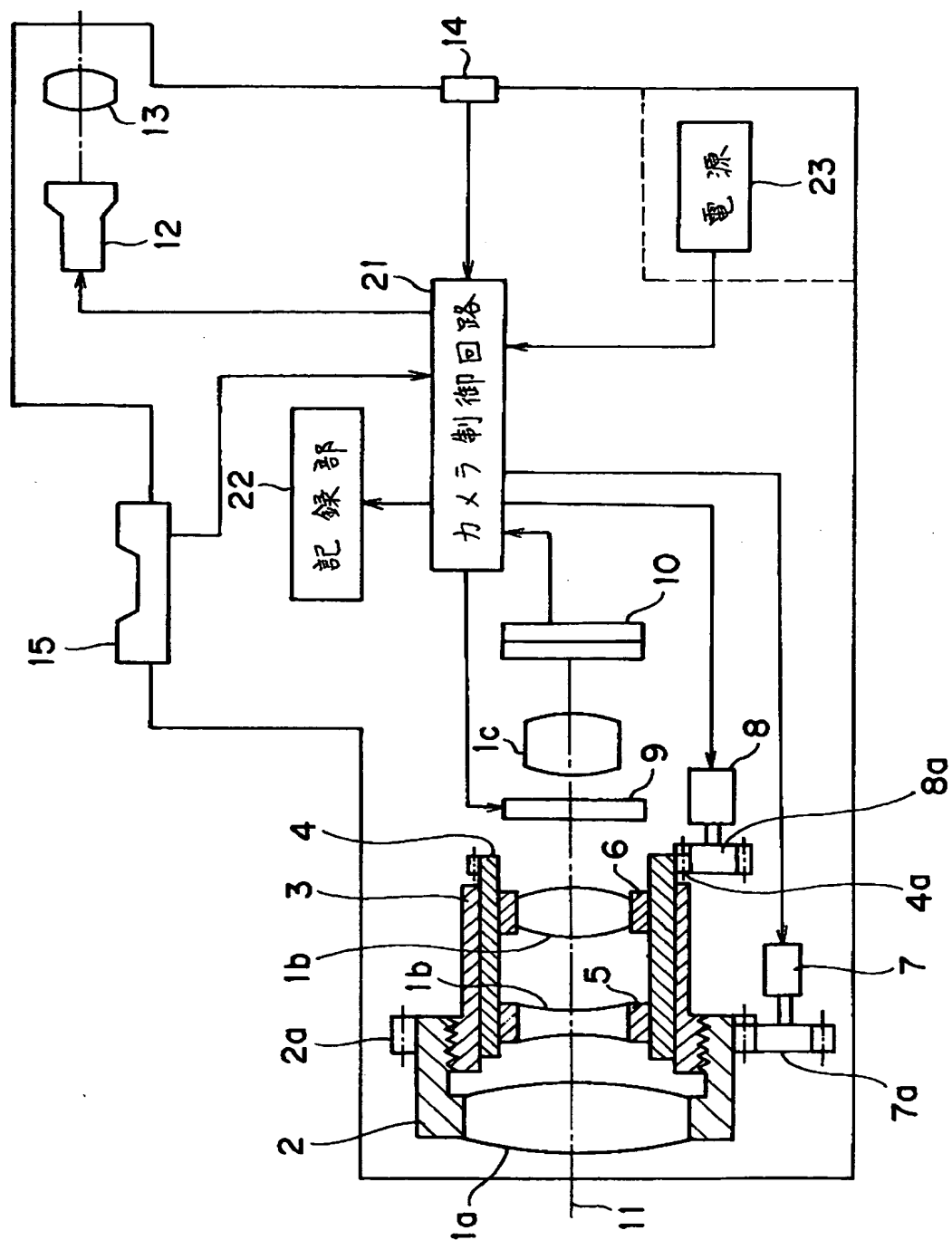
- 1 a 撮影光学系のフォーカス用レンズ
- 1 b 撮影光学系のズーム用レンズ
- 1 c 撮影光学系の固定レンズ
- 2 フォーカスレンズ保持枠
- 2 a 歯車部
- 3 固定部
- 4 カム筒
- 4 a 歯車部
- 5 レンズ枠
- 6 レンズ枠
- 7 フォーカス用モータ
- 7 a 歯車
- 8 ズーム用モータ
- 8 a 歯車
- 9 物性素子
- 10 撮像素子
- 11 光軸
- 12 電子ビューファインダー
- 13 レンズ
- 14 電源スイッチ
- 15 ズーム操作部
- 16 補正フィルター
- 17 他の物性素子
- 21 カメラ制御回路
- 22 記録部

特平 4-224340

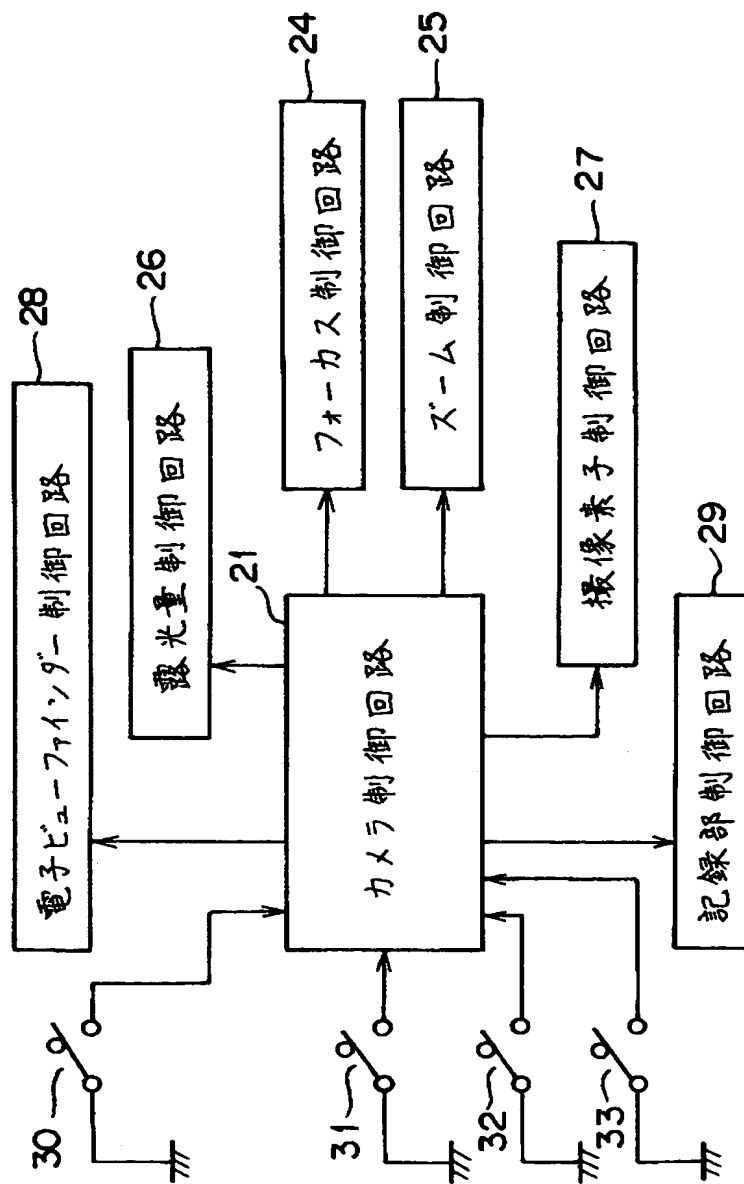
- 23 電源
- 26 露光量制御回路
- 39 物性素子
- 40 プログラム記憶回路

【書類名】 図面

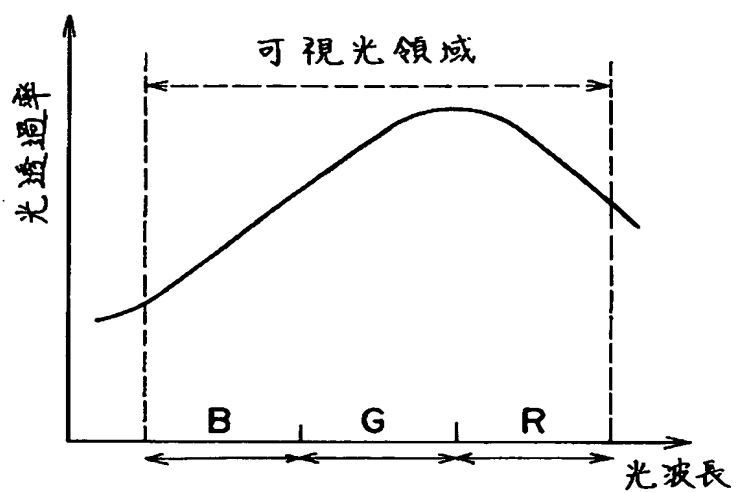
【図 1】



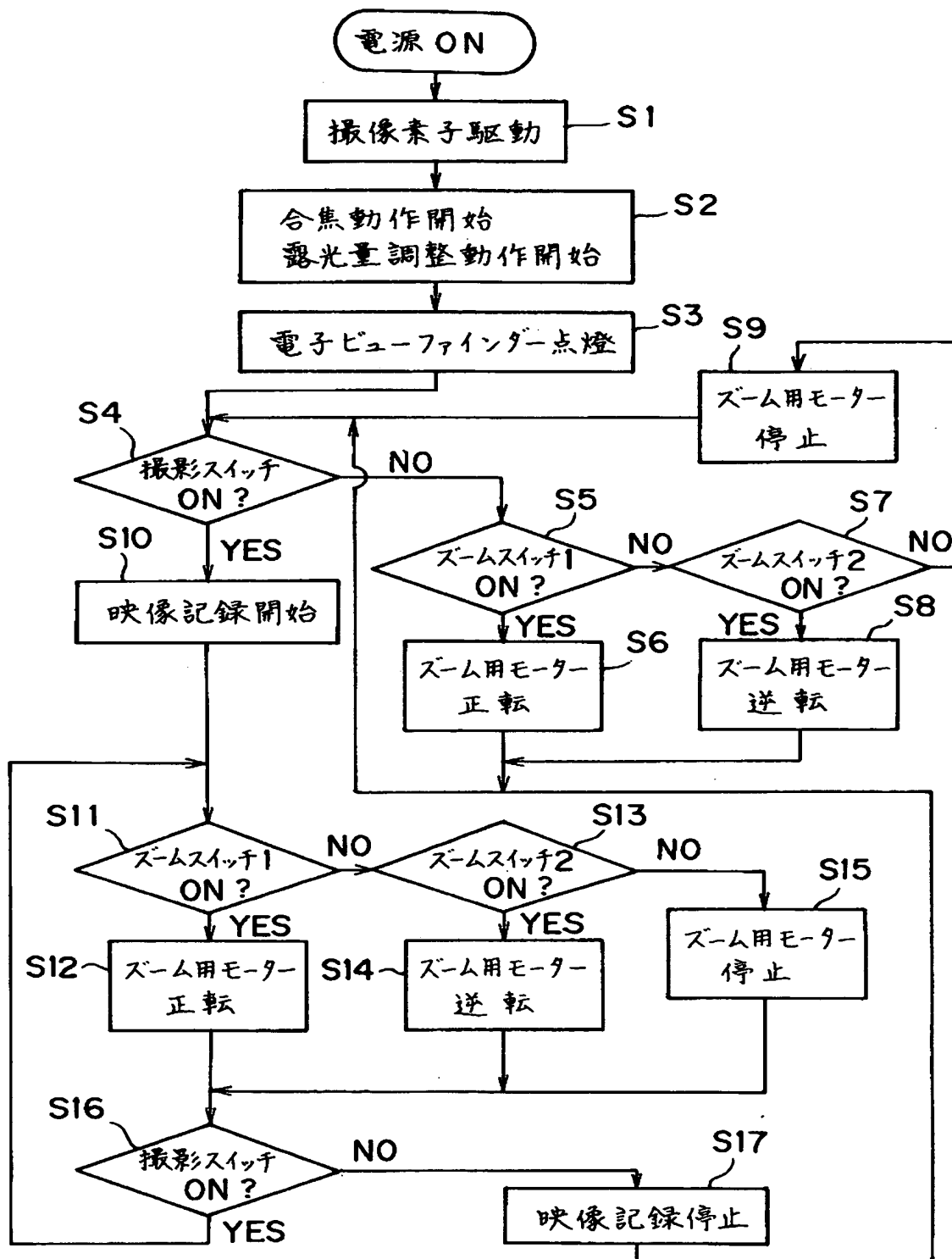
【図2】



【図3】



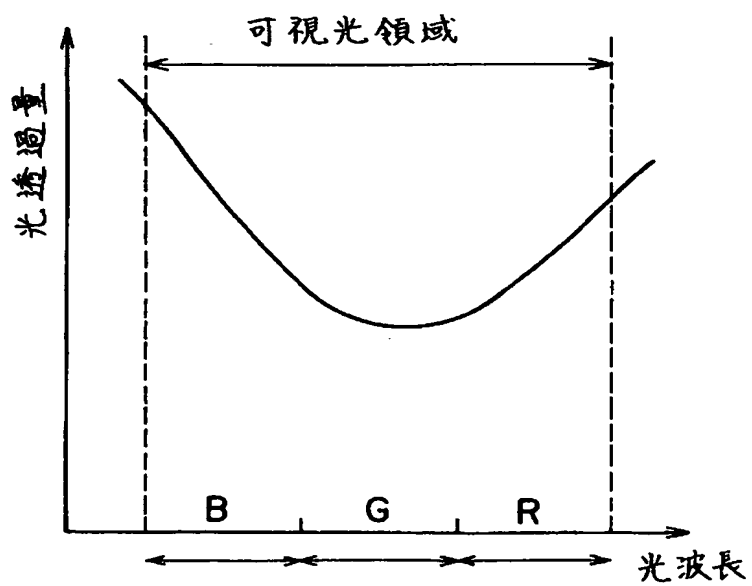
【図4】



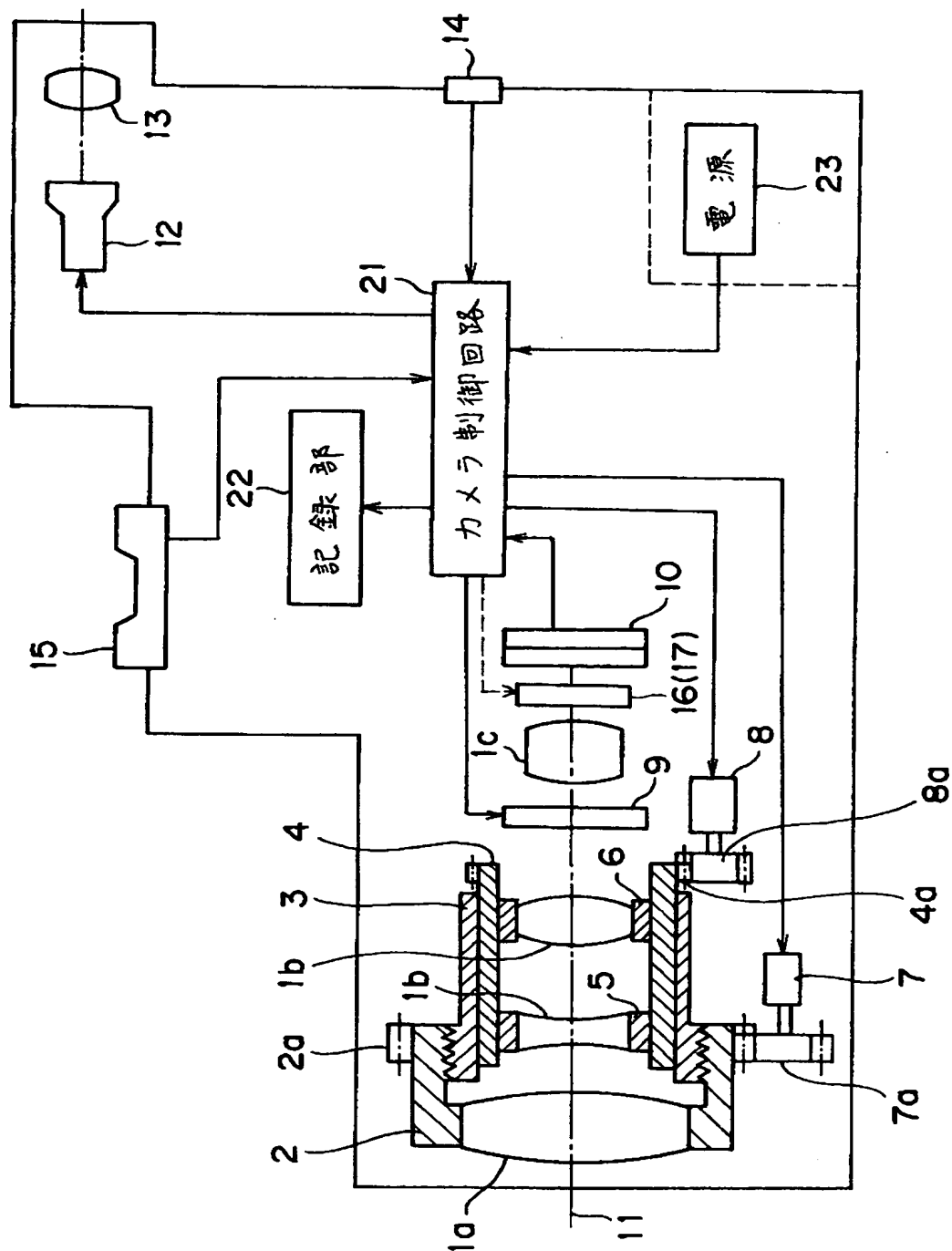
【図5】

Mg	G	Mg	G
Cy	Ye	Cy	Ye
Mg	G	Mg	G
Cy	Ye	Cy	Ye

【図6】

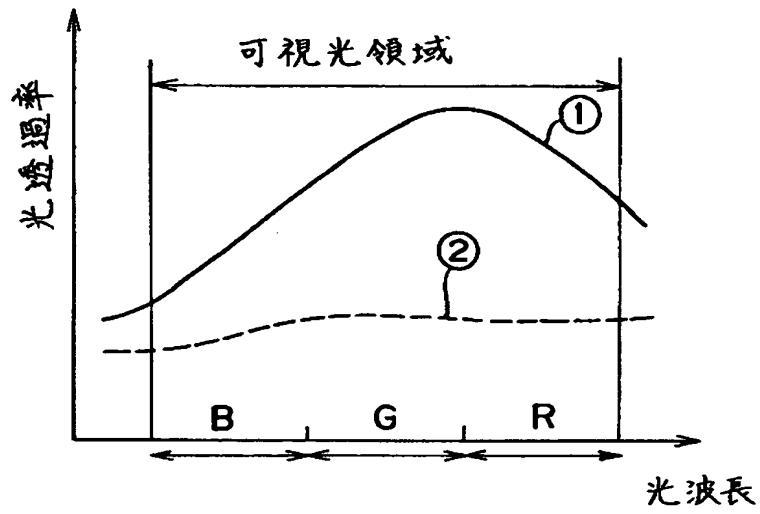


【図7】

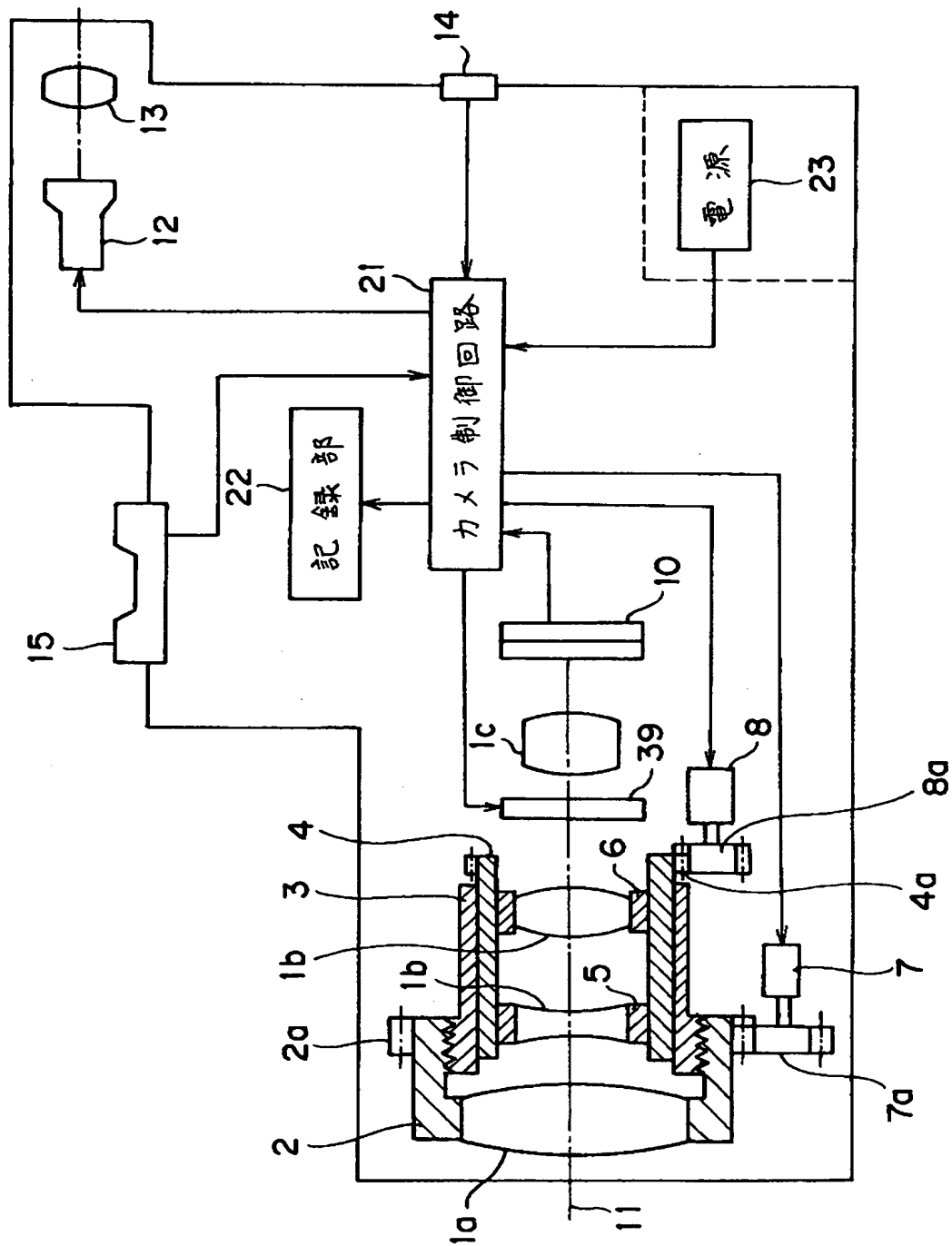




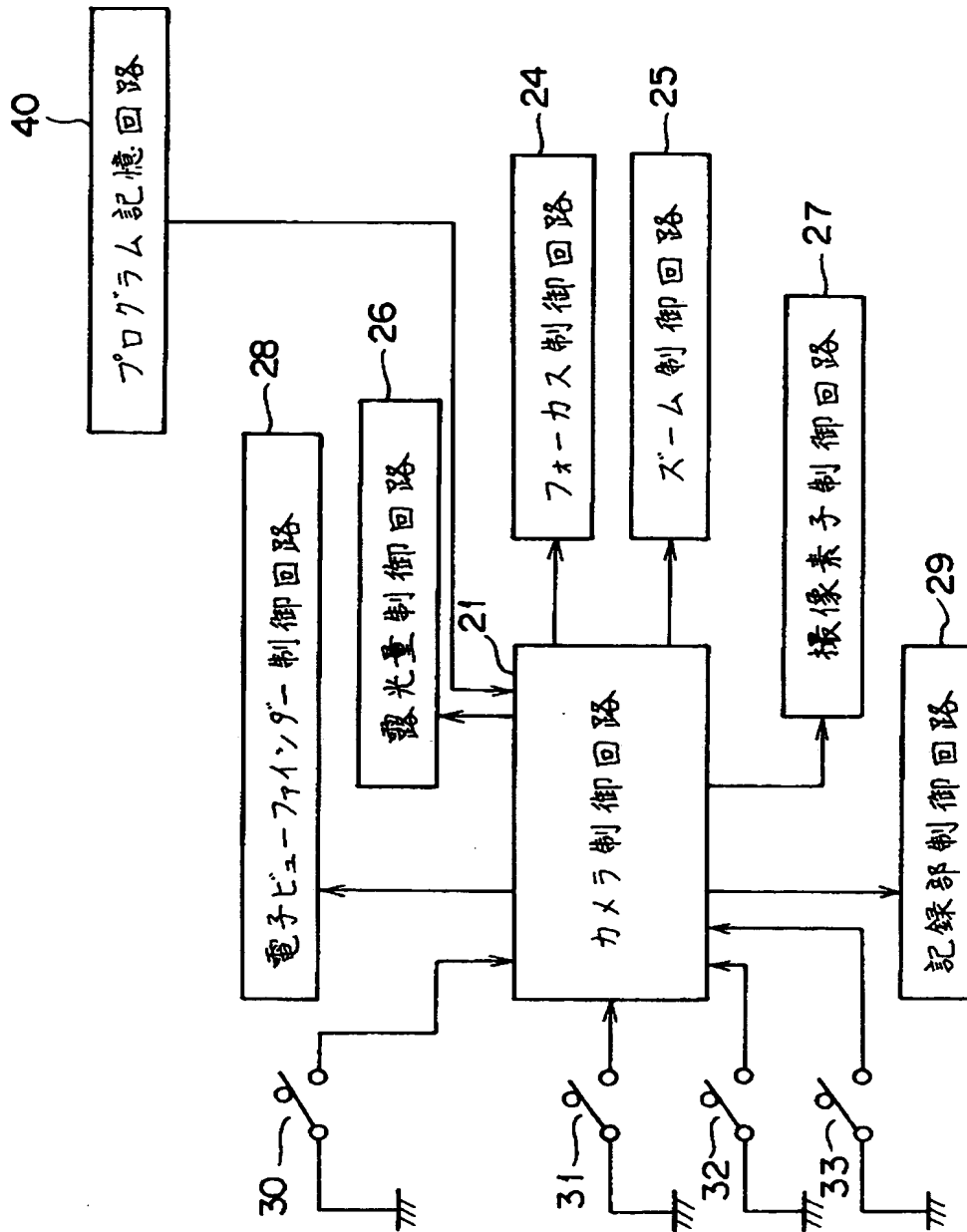
【図8】



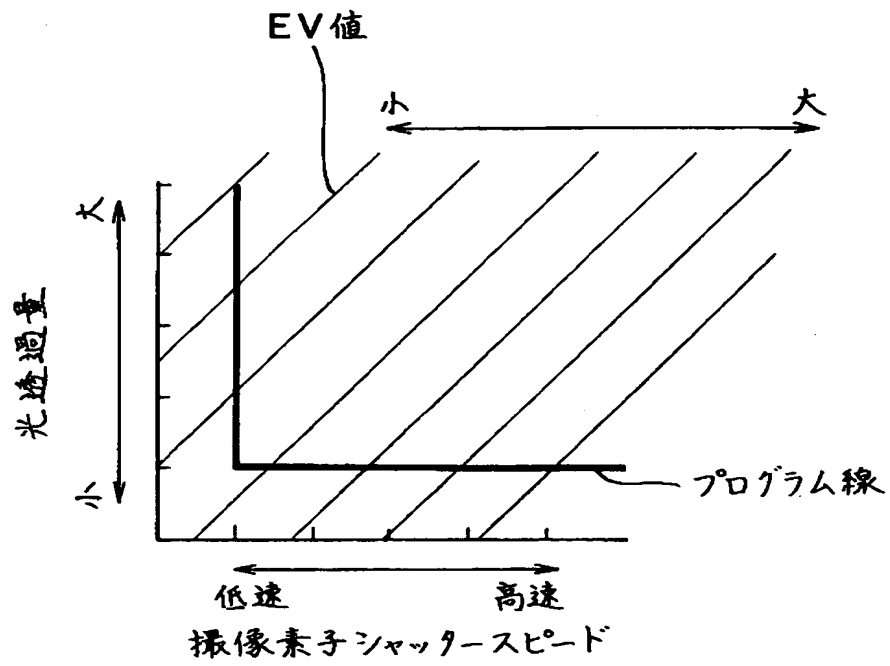
【図9】



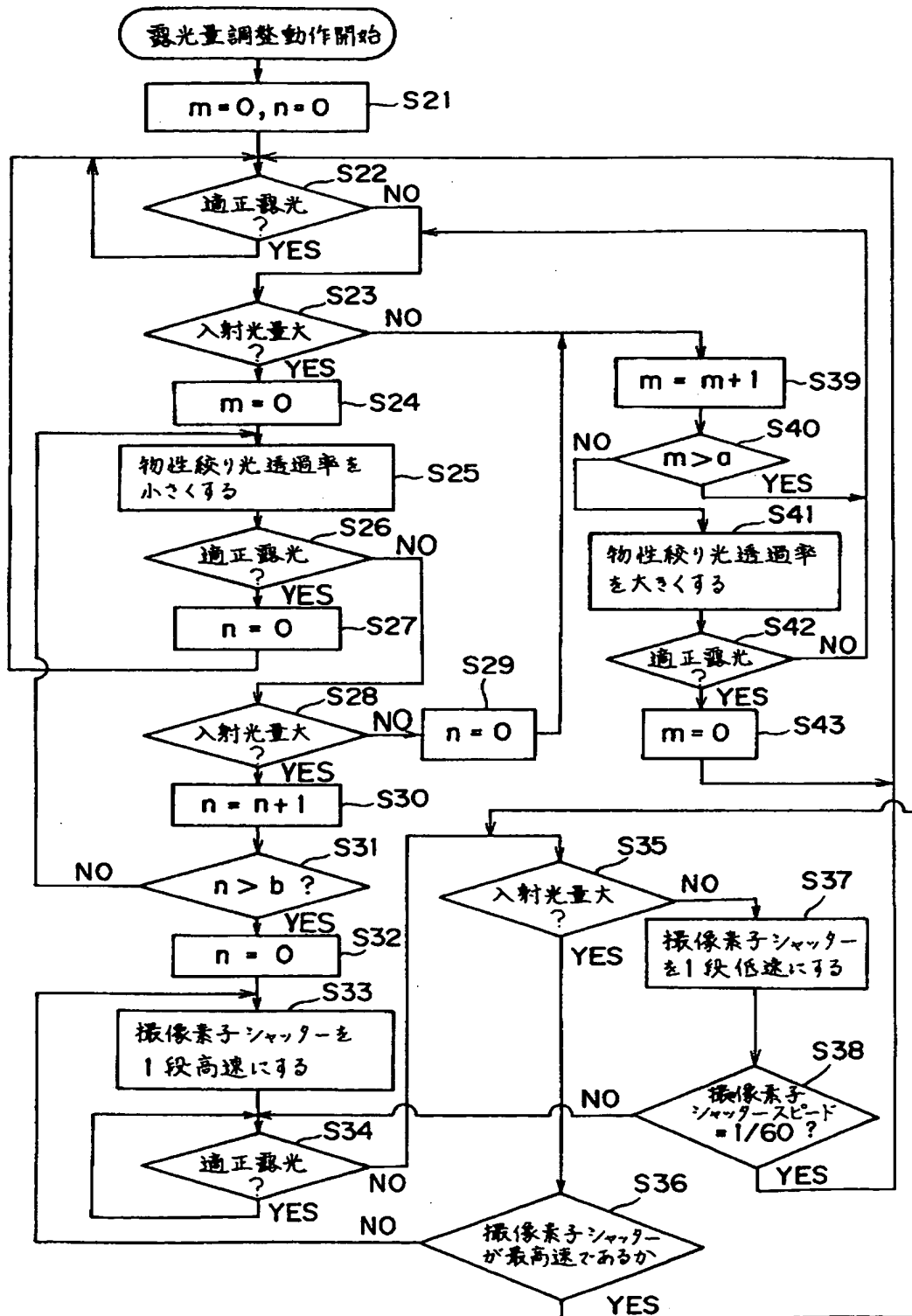
【図10】



【図11】



【図12】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 撮影光学系の鏡筒を小型化することで、小型のビデオカメラを提供できるようにすること。

【構成】 このビデオカメラは撮影光学系に光透過率の制御を行える物性素子9を有し、かつこの物性素子の光透過率波長依存性を補正する補正手段を有する。この補正手段としては、例えば物性素子9の光透過率特性に応じてその補正量を調整するもので、ホワイトバランスの係数を変えたり、光波長により撮像素子10の感度を変えたり、あるいはカラーフィルターの各カラー部の光透過率や面積を変えることにより実現できる。また、物性素子9の特性とちょうど逆の特性の他の物性素子を用いても好ましい。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100077481

【住所又は居所】 東京都港区赤坂5丁目1番31号 第6セイコービル3階

【氏名又は名称】 谷 義一

【代理人】

【識別番号】 100088915

【住所又は居所】 東京都港区赤坂5-1-31 第6セイコービル3階 谷・阿部特許事務所

【氏名又は名称】 阿部 和夫

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏 名 キヤノン株式会社